التفكير التصميمي: أسلوب لتطوير البحث العلمي في الجامعات الجزائرية

د. حروش رفيقة*

د. نورالدين حاروش**

الملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى معرفة واقع البحث العلمي في الجامعات الجزائرية ومن ثمّ وضع إجراءات عملية لتطويره من خلال تطبيق أسلوب "التفكير التصميمي" الذي أصبح نهجا لإدارة الإبداع في هذا العصر كونه نموذج إداري حديث تمّ تكييفه مع ظاهرة العولمة والثورات الاجتماعية . التقنية، وهو التفكير الذي يعمل على البحث في مجالات يتم تطويرها وتعليمها وتطبيقها، من خلال التغيير الجذري للممارسات والأعمال الناتجة عن عملية الابتكار.

ورغم الاهتمام الكبير للسلطات الجزائرية بالبحث العلمي من حيث التنظيم والتقنين والهيكلة وفق مراحل متسلسلة إلاّ أنّ النتائج لم ترق إلى المستوى المطلوب نظرا لوجود عدة معوقات تحول دون تحقيق هذا المستوى أهمها غياب التفكير الإبداعي في حل مشكلات البحث، وعدم ربط البحث العلمي بمشاكل مؤسسات المجتمع سواءً كانت عمومية أو خاصة.

مما يدعونا إلى محاولة الإجابة على الإشكالية التالية:

كيف يمكن لأسلوب التفكير التصميمي من تطوير البحث العلمي في الجزائر وما هي الآليات الكفيلة بذلك ؟

الكلمات المفتاحية: التفكير التصميمي- البحث العلمي- الجامعات الجزائرية

مقدمة:

إنّ تكوين الشخصية المبدعة وتحقيق التنمية البشرية في أي بلد لا يكون إلا بتطوير التفكير الإنساني من خلال تعلّم مهارات التفكير وتطويرها، ومنه جاءت هذه الدراسة قصد تسليط الضوء على احدث الأساليب المستخدمة. التفكير التصميمي . في تشخيص المشاكل وحلها.

فيقصد بمصطلح التفكير التصميمي Design thinking الطرائق والعمليات المستخدمة لبحث المشاكل الغامضة واكتساب المعلومات، وتحليل المعارف، وطرح الحلول في مجالي التصميم والتخطيط، وبعبارة أخرى فهو جميع النشاطات المعرفية الخاصة بالتصميم والتي يطبّقها المصمّمون أثناء عملية التصميم، ويتميّز هذا الأسلوب من التفكير بالقدرة على الإحاطة بظروف المشكلة من جميع جوانبها، ثم تحليل جميع عناصرها، والإبداع في توليد رؤى وحلولا لها، وقد أصبح التفكير التصميمي في

*أستاذة محاضرة قسم – ب – بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة الجزائر 3.

** . أستاذ محاضر أ، بكلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر 3.

القرن الحادي والعشرين أسلوبا من الأساليب الهامة التي دخلت إلى مختلف فروع العلوم والمعرفة، كما أصبح هذا المنهج الحديث يُدرّس في الجامعات بهدف تعزيز قدرة الأفراد والمؤسسات على التوصّل إلى عمليات إبتكارية وتنشيطها للرّقي بها إلى مستوى أعلى مما يساعد على خلق تقدّم وجو تنافسي في الاقتصاد على المستويات المحلية والعالمية.

وباعتبار الجزائر بلد يهدف إلى تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، فقد اهتمت منذ زمن غير بعيد بالبحث العلمي، وأسندت له مهمة البحث في مشاكل المجتمع والتفكير في إيجاد حلولا لها بإتباع الأساليب المنهجية والعلمية المتعارف عليها، كما جعلت الجامعات ومراكز البحث أقطابا أساسيا للبحث في هذه المشاكل من خلال إشراك الأساتذة الجامعيين الباحثين في عملية التفكير لحل هذه المشاكل من خلال إنشاء فرق ومخابر البحث في مجالات مختلفة، العلمية والتكنولوجية أو الإنسانية والاجتماعية، والإبداع في تصميم الحلول والنماذج العملية المستوحاة من واقع وبيئة المجتمع الجزائري.

إنّ تطوير البحث العلمي في الجامعات الجزائرية مرهون بإسناده على مجموعة من الآليات المستمدة من الأساليب الحديثة للتفكير وفي مقدمتها التفكير التصميمي الذي أصبح منهجا عالميا هاما تعمل الدول على تعليمه وتعميمه على جميع المستويات بغية الوصول إلى الحلول العملية المبدعة لجميع المشكلات التي يتخبط فيها المجتمع، وتأسيسا على ما سبق فإننا نطرح الإشكالية التالية:

كيف يمكن لأسلوب التفكير التصميمي من تطوير البحث العلمي في الجزائر وما هي الآليات الكفيلة بذلك ؟

نحاول الإجابة على هذه التساؤلات من خلال المحاور التالية:

1. المقصود بالتفكير التصميمي وخطواته
2. واقع البحث العلمي في الجزائر
3. آليات التفكير التصميمي لتنظيم وتسيير وتطوير البحث العلمي في الجزائر

أولا: المقصود بالتفكير التصميمي وخطواته

1. نشأة وتطور التفكير التصميمي:

ظهر مصطلح " التفكير التصميمي" لأول مرة في كتاب " **هربرت سايمون Herbert simon** " (*)الموسوم بـ " **علوم الاصطناع" The sciences of the Artificial**" عام 1969، ثم ظهر كتخصص في مجال التصميم الهندسي من طرف " **روبرت ماك كيم Robert MC Kim** " في كتابه " **تجارب في التفكير البصري** " سنة 1973، أما في الثمانينيات والتسعينيات فقد وسّع " **رولف فيست Rolf faste** " عمل "Mc Kim " أثناء تدريسه في جامعة ستانفورد، إذ قام بتعريف فكرة التفكير التصميمي ونشرها كطريقة للعمل الإبداعي المكيّف وفقا لأغراض تجارية، وقد لقي هذا النوع من التفكير اهتماما كبيرا وخاصة في المجال الأكاديمي حتى وصل إلى إقامة ندوات ومؤتمرات للبحث فيه.

2. تعريف التفكير التصميمي:

التفكير التصميمي هو مصطلح يُشار من خلاله إلى الطرق المنهجة والأساليب العملية التي يتبعها المصممون لتحليل وحل المشاكل، بحيث يؤكد أصحاب هذا الأسلوب أنّ ابتكار الأفكار ليس حكرا على الخبراء أو الأذكياء بل هي فن وعلم، شأنه شأن باقي الأساليب الإدارية الأخرى، يمكن تعلّمه والتدرّب عليه ومن ثمّ ممارسته بشكل تلقائي.

ويستند هذا الأسلوب على حل القضايا من واقع الحياة من خلال مجموعة من الأفراد يقومون بعملية التحليل، وتبادل الآراء والابتكار وإنتاج الأفكار الخلاّقة، وهو أسلوب علمي منظم يثير فضول الأفراد وينمّي لديهم المهارات التحليلية والإبداع لتحليل المشكلات الحقيقية.

فالتفكير التصميمي إذن هو منهج للحل العملي والإبداعي لمشاكل أو قضايا يُراد لها أن تحقّق نتائج مستقبلية أفضل، فهو شكل من أشكال التفكير المبني على الحل، حيث يبدأ التفكير بالهدف أو ما يراد تحقيقه والوصول إليه بدلا من البدء بمشكلة معيّنة، والأخذ بالحاضر والمستقبل في الاعتبار، وتفحّص متغيرات المشكلة مع الحلول المطروحة، وبالتالي فإنّ تصوير الحل لمشكلة ما هو نقطة البدء هنا.

وقد قارن " **براين لاوسون Bryan Lawson** " في دراسة له عام 1972 بين المعماريين والباحثين في مجال التصميم ليتوصّل إلى أنّ هناك فرقا بين الأشخاص الذين يحلّون المشكلة بناءً على المشكلة وتحليلها، وأولئك الذين يحلّونها بناءً على الحل، حيث استنتج أنّ حل المشكلات عن طريق تحليل المشكلة ودراستها يعتمد على التحليل فقط، بينما حل المشكلات بتصميم الحل يعتمد على التحليل والتركيب معا.

والتحليل هو تفكيك كلاً فكريا أو كلاً ماديا إلى أجزاء مكوّنة له، أما التركيب هو إجراء معاكس للتحليل أي تجميع عناصر منفصلة لتشكيل كل متماسك، والتحليل والتركيب عمليتين عقليتين تُستعمل كطرائق في البحث العلمي وهما عمليتان متلازمتان تُكمّلان بعضهما البعض، وكل عملية تركيب تُبنى على نتائج عملية التحليل التي سبقتها، ومنه فإنّ استخدام التفكير التصميمي لحل مشكلة ما يأتي من منظور تحديد الهدف النهائي أو إيجاد الحل الأمثل للمشكلة موضوع الدراسة.

وقد أصبح التفكير التصميمي عملية إبداعية تقوم على أساس بناء الأفكار بحيث أنه يقضي على الخوف من الإخفاق ويُشجّع على طرح عدد كبير من الأفكار والمشاركات في مرحلة التخيّل، ووضع النموذج المبدئي الذي يقود إلى الحلول الإبداعية[1]. وتمر عملية حل المشاكل وتحقيق الأهداف بالاعتماد على التفكير التصميمي بعدة خطوات.

3. خطوات التفكير التصميمي:

يمر التفكير التصميمي بخمس مراحل أساسية، وهي:

المرحلة الأولى: الإحساس بوجود المشكلة Empathize

هي أول مرحلة من مراحل التفكير التصميمي، فالتحدّث عن مشكلة واقعة في المحيط يقود إلى فهم المشكلة أكثر، كما أنّ الإحساس بوجود المشكلة يكون من طرف أفراد يعيشون المشكلة وقد يتأثرون بعواقبها وآثارها، لذا فهم يجدُّون في البحث عن حلول لها.

المرحلة الثانية: تحديد المشكلة Define

بعد فهم المشكلة بشكل جيّد لابد من تحديدها تحديدا دقيقا لأنّ وصفها بدقة هو الذي يقود إلى إمكانية حلّها، وتحديد المشكلة يكون بتحليلها إلى عناصرها الأساسية ودراسة كل عنصر على حدة مع الحفاظ على روابطه مع العناصر الأخرى المكونة للمشكلة.

المرحلة الثالثة: توليد الأفكار (التخيّل) Ideate

هذه المرحلة من أهم مراحل التفكير التصميمي وهي مستمدة من أسلوب العصف الذهني Brainstorming، الذي أبدعته النظرية اليابانية وطبقته إدارة الجودة الشاملة، إذ يجب تحفيز أفراد أو أعضاء المجموعة على استنباط أكبر عدد من الأفكار التي تعتبر حلولا للمشكلة، وعدم القيام بتقييمها أو الحكم عليها بحيث تقبل جميعها بدون أي رفض، ويعتبر أسلوب العصف الذهني طريقة علمية وعملية منظمة للحصول على الأفكار الجديدة وابتكار الأفكار يُبنى على القدرة على التصور والعصف الذهني الذي يمكّن من التنبؤ وخلق الأفكار الجديدة، وقد نشأ على يد العالم " **ألكس أوسبورن** " الذي كان يؤمن بأنّ النجاح يتطلب طريقة مبتكرة، ولتشجيع التفكير الإبداعي لإيجاد حل للمشاكل عن طريق إنتاج أكبر كمية ممكنة من الأفكار في أقل وقت ممكن وبين مجموعة من الأفراد العاملين، أي الذين يعيشون فعلا جو العمل ومن تم المشاكل التي قد تقع لتحقيق هدف واحد، وتعمل هذه الطريقة وفق مبادئ وهي:

- الانتقاد غير وارد
- الإطلاق بحرية مسموحة
- التوعية ضرورية
- دمج الأفكار في فكرة واحدة[2].

المرحلة الرابعة: بناء النموذج Prototype

هي عملية تصميم نموذج أولي سريع لتجريب مدى قبول أفضل الأفكار المستنبطة سابقا واستبعاد غير الممكن منها، والهدف من هذه المرحلة هو التجريب والتعلّم من الخطأ.

المرحلة الخامسة: التنفيذ Test

ويتم تنفيذ الحل للمشكلة بالاعتماد على أفضل حل تمّ اختياره.

هذه المراحل الخمس تشبه إلى حد بعيد مراحل صنع واتخاذ القرار عند **هربرت سيمون**، بحيث يتم تحديد المشكلة ثم جمع البيانات والمعلومات ودراستها وبعدها وضع الحلول وترتيبها وفق الأهمية ومنه اختيار البديل الأمثل وتنفيذه وفي الأخير مراقبة عملية التنفيذ، لكن الاختلاف مع أسلوب التفكير التصميمي يكمن في الجهة التي تقوم بإيجاد الحل للمشكلة، ففي المدارس الكلاسيكية، القيادة وحدها هي من يقوم بحل المشاكل واتخاذ القرارات، بينما أسلوب التفكير التصميمي يقوم بإشراك فريق العمل متعدد الاختصاصات من خلال العصف الذهني في البحث عن الحلول.

4. مرتكزات الإبداع والابتكار في التفكير التصميمي:

إنّ التفكير التصميمي ليس وليد الساعة ولكنه وجد منذ زمن بعيد مع المخترعين الأوائل منهم" **توماس إيديسون**" مخترع الكهرباء، إلا أنه تطوّر كثيرا في عصرنا هذا ليصل إلى نهج لإدارة الإبداع [3]، حيث أصبح نموذج إداري حديث تمّ تكييفه مع العولمة والثورات الاجتماعية – التقنية، وأصبح التفكير الذي يعمل على البحث في مجالات يتم تطويرها وتعليمها وتطبيقها، وهو التغيير الجذري للممارسات والأعمال(وهنا يتطابق مع أسلوب الهندسة الإدارية) بإنشاء عملية الابتكار التي ترتكز على ما يلي:

- تنويع فرق العمل المكونة من تخصصات مختلفة، اجتماعية، تقنية، ثقافية، ووظيفية، (التفكير في إيجاد الحلول للمشاكل من طرف فريق العمل وليس القائد أو المدير مثل ما كان معمول به في الأساليب الكلاسيكية) وذلك من أجل مزج الكفاءات المتعلقة بأعضاء المجموعة والتي تنبثق من تجاربهم وقدراتهم [4] .
- تبني مشروع عمل قبل الانطلاق واحترام الوقت والمراحل والجدول الزمني
- وضع نظام رقابة داخلي وخارجي
- توزيع المعلومات على الجميع وإشراكهم في مناقشتها
- تبادل الأفكار والمعلومات بين جميع الأطراف المكونة للمشروع عن طريق إقامة المؤتمرات والأيام الدراسية والاستعانة بالخبرات الدولية
- نشر الخبرات المكتسبة بين جميع الفاعلين في المشروع حيث تكوّن مدرسة داخل المشروع نفسه [5].

5. أهمية التفكير التصميمي:

يعتبر التفكير التصميمي اليوم مرافقة حقيقية للمؤسسات والقطاعات الفاعلة في جميع الميادين، وقد ساهم كثيرا في حل مشاكل المؤسسات الاقتصادية في العالم بشكل متطور ومبدع بحيث أنّ تصور الحلول من طرف فرق البحث أصبح الحل الأكيد لجميع المشاكل تقريبا، كما ساهم التفكير التصميمي في تطوير أداء المؤسسات وتطوير منتجاتها وفقا لما يتطلبه الزبائن)[6]، فهل سيساهم التفكير التصميمي في تطوير البحث العلمي في الجزائر وتطوير المؤسسات ومرافقتها في حل مشاكلها؟

ثانيا: واقع البحث العلمي في الجامعات الجزائرية

عملت الجزائر منذ فترة على بعث نشاط البحث العلمي في الجامعات من خلال تشجيع الأساتذة والطلبة في الدراسات العليا على تكوين فرق ومخابر للبحث في شتى مجالات العلوم، وقد خصصت لذلك نسبة معتبرة من ميزانية الدولة لتغطية تكاليف البحث ولتحفيز الكفاءات على معالجة المشاكل التي يعاني منها المجتمع الجزائري أو الوصول إلى الابتكارات والإبداعات التي تعود بالأرباح الطائلة على الدولة، ولكن قبل ذلك علينا أولا تحديد مفهوم البحث العلمي ومجالاته.

1. مفهوم البحث العلمي:

يتمثل البحث العلمي في الأعمال التجريدية النظرية وفي الأعمال التطبيقية الأصلية حيث يكون النوع الأول من البحث موجه أساسا لحيازة مجموعة من المعارف المتعلقة بظواهر وأحداث تمّت ملاحظتها دون أية نية في تطبيقها أو استعمالها استعمالا خاصا، أما النوع الثاني فهو البحث التطبيقي الذي يهدف إلى إيجاد حلول جديدة تسمح بالوصول إلى هدفا محددا سلفا، ويتطلب هذا النوع من البحث التطبيقي الأخذ بعين الاعتبار المعارف الموجودة وتوسيعها لحل مشاكل بعينها.

2. أهمية وأهداف البحث العلمي في الجزائر:

نظرا لوعي السلطات الجزائرية ونيتها في تطوير البحث العلمي في الجزائر، فقد تجسد ذلك في القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي المتعلق بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي(7)، الذي كان يهدف أساسا إلى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعلمية والتكنولوجية للبلاد، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الجزئية التالية:

- التنمية الفلاحية والغابية وتنمية المساحات الطبيعية والمساحات الريفية
- تنمية الصيد البحري وتربية المائيات
- تطوير الهياكل القاعدية
- البحث المعمق في ذاكرة وتاريخ المقاومة الشعبية والحركة الوطنية وثورة التحرير الوطني
- حماية التراث الثقافي والحضاري الوطني وتثمينه
- ترقية الشباب والرياضة
- تطوير صناعة الأغذية الزراعية وترقيتها
- التنقيب في الأرض وباطن الأرض والبحار والغلاف الجوي وتقدير مواردها
- تطوير التشغيل وترقيته
- تنمية الموارد المائية وحمايتها
- تطوير وترقية السكن والبناء والعمران
- ترقية التطوير الصناعي والمنجمي
- إنتاج الطاقة وتخزينها وتوزيعها وترشيد استعمالها وتنويع مصادرها
- تطوير وسائل النقل والاتصال
- تطوير منظومة التربية والتعليم والتكوين لاسيما بتحسين نوعية التكوين
- تطوير مجتمع المعلومات
- ترقية التسيير الراشد
- تطوير الأنظمة الوطنية للإعلام والاتصالات
- تطوير الصحة وترقيتها
- حماية البيئة ومكافحة التصحر
- الترقية الشاملة للمعارف
- تطوير العلوم والتكنولوجيات النووية وتطبيقها
- تطوير التكنولوجيات الفضائية وتطبيقها
- تعزيز قدرات الدفاع والأمن الوطنيين
- الوقاية من الأخطار الطبيعية والتكنولوجية الكبرى
- ترقية العلوم الاجتماعية والإنسانية وتطويرها

- تعميق الدراسات في العلوم الشرعية والحضارة الإسلامية
- ترقية نوعية الإنتاج الوطني
- التنمية المحلية ورفاهية السكان
- تنمية المدينة وترقيتها[8].

ولتطبيق هذا البرنامج الخماسي تم إعداد برامج وطنية للبحث ما بين القطاعات وبرامج وطنية للبحث المتخصص، كما اتخذت مجموعة من الإجراءات لتجسيد الأهداف المحددة في القانون السابق تمثلت في إجراءات تنظيمية قانونية ومؤسساتية، وأخرى متعلقة بالموارد البشرية، وثالثة تخص الإجراءات التمويلية، وبالإضافة إلى تثمين البرنامج.

ونظرا للاختلالات التي كان يعاني منها البحث العلمي في الفترة السابقة فقد وُضعت إجراءات أساسية ذات أولوية ترتبط أساسا بالتدابير التنظيمية والمؤسساتية لاسيما تلك المتعلقة بإعادة تنشيط المجلس الوطني للبحث العلمي وتنصيب إدارة متخصصة توكل إليها مهام الهيئة الوطنية المديرة الدائمة، وكذا تنصيب وكالات بحث موضوعاتية ومصالح مشتركة، ومن بين الإجراءات وضع نظام للبرمجة والتقييم للمشاريع البحثية، ونظام لتطوير الموارد البشرية من خلال تحسين ظروف البحث وإصدار القوانين الأساسية للباحث الدائم والأستاذ الباحث، وتعزيز مشاركة الكفاءات الجزائرية المقيمة بالخارج، وإشراك مؤسسات التعليم العالي في المسعى الوطني في مجال البحث العلمي من خلال مخابر البحث وعلاقتها بالمؤسسات الاقتصادية، ووضع نظام وطني للمعلومات العلمية، وتحديد إستراتيجية واضحة لطبع ونشر المجلات العلمية الوطنية، والتركيز على ضرورة التعاون العلمي وطنيا ودوليا لاستقطاب فرص التمويل الخارجية، كما ركزت الإجراءات السابقة على التثمين الاقتصادي لنشاط البحث العلمي والتطور التكنولوجي من خلال نقل المنتجات والمعرفة من فضاءات البحث إلى القطاع الاقتصادي وذلك بتوجيه البحث والإبداع نحو المواضيع الأكثر ملاءمة من وجهة النظر الاقتصادية، وباختصار فإنّ أهم الإجراءات الجديدة المتخذة هي :

- رفع ميزانية البحث العلمي
- تكوين سبعة مراكز أبحاث وطنية كل منها متخصص في مجال علمي معيّن
- إقحام الجامعات الجزائرية في مجال البحث العلمي، وبالتالي أصبح هناك قسمان من البحث العلمي في الجزائر، البحث العلمي في الجامعات وآخر في مراكز البحث الوطنية.

3. البحث العلمي في الجامعات الجزائرية:

تعتبر السلطات الجزائرية مؤسسات التعليم العالي خزانا للقدرات العلمية البشرية الوطنية ولهذا فإنّ إقحام البحث الجامعي في التطوير الاقتصادي والاجتماعي يعتبر أكثر من ضرورة، إذ يسمح للجامعات الجزائرية بالمساهمة الكاملة في دراسة مشاكل المجتمع وحلّها، وتشجيع الأساتذة الباحثين بتثمين نتائج بحثهم وتطبيقها على أرض الواقع، كما يهدف البحث الجامعي إلى زيادة المنشورات الدولية في المجلات ووثائق المؤتمرات والندوات المزودة

بمراجع، ضف إلى ذلك ارتفاع عدد رسائل الدكتوراه ودكتوراه الدولة.

ويتم البحث العلمي في الجامعات من خلال مساهمة الأساتذة الباحثين في ثلاث أنواع من المشاريع:

1. المشاريع الوطنية التي تطرحها الوكالة الوطنية لتطوير البحث الجامعي (ANDRU)
2. المشاريع الوطنية لتطوير البحث في علوم الصحة (ANDRS)
3. المشاريع القطاعية التي توجهها اللجنة الوطنية لتقييم وبرمجة البحث العلمي (CNEPRU)

ومنه فإنّ الهدف الاستراتيجي للبحث العلمي في الجامعات هو المشاركة الكاملة للأساتذة الباحثين في المسعى الوطني للبحث، حيث وُضعت إجراءات تنظيمية للوصول إلى تحقيق هذا الهدف الاستراتيجي تمثلت فيما يلي:

- توفير الوسائل المادية والمالية لضمان التكوين في الدكتوراه
- تدعيم الميزانية المخصصة للبحث التكويني لدى المؤسسات الجامعية من خلال تحضير عقود بحث بين المؤسسات والمخابر الخاصة بالمؤسسة الجامعية
- تحديد وضعية مشاريع البحث والتكوين التي صادقت عليها المجالس العلمية
- تثمين منصب مدير المخبر عن طريق تدابير تشجيعية وتدعيم تسييره بإنشاء خلية ملاءمة
- تطبيق الرقابة البعدية المرنة للنفقات في المخابر وذلك من خلال مراقبة مدى التزام مدراء المخابر باعتمادات التسيير والتجهيز
- خلق الظروف القانونية والمادية بصورة تسمح بالمشاركة القصوى للأساتذة في نشاطات البحث من خلال تشجيع الرسكلة وتحسين المستوى بالعطل العلمية طويلة المدى وفقا لمردودهم العلمي
- تنظيم تنقّل الأساتذة الباحثين من مخبر إلى آخر
- تحديد مقاييس تقييم المخابر وتصنيفها وتحديد مخابر التميّز ومكافأتها وذلك بتزويدها بوسائل ملائمة
- خلق أقطاب تميّز علمية وتكنولوجية في كل جامعة أو قطب جامعي
- تشجيع الطلبة الذين لهم قدرات خاصة في مجال البحث
- وضع نظام لتمويل التربصات قصيرة المدى على مستوى الوطن مع التكفل بمصاريف التربص والهيئة المستقبلة[9].

وما يجب الإشارة إليه أنه يتم الإعداد لمشروع جديد للبحث العلمي في الجزائر وهو قانون توجيهي جديد وبرنامج خماسي آخر للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي 2014-2018 يتضمن مقترحات جديدة تتعلق أساسا بفتح أقسام بحث على مستوى المؤسسات الاقتصادية الصناعية، وبهدف إشراكها في عمليات إجراء البحوث، وتقريب الطالب الباحث

من مسيريها للاستفادة من فرص التكوين وبالتالي التوظيف المباشر.

4. معوقات البحث العلمي في الجامعات الجزائرية:

رغم الجهود المبذولة من طرف السلطات الجزائرية لتثمين وتطوير البحث العلمي في الجزائر وخاصة ما تعلّق بالبحث الجامعي إلاّ أن ما نلاحظه اليوم هو عدم مساهمة هذه البحوث في تحقيق التنمية الشاملة للبلاد، حيث مازال الاقتصاد الجزائري اقتصادا ريعيا يعتمد على الثروات الباطنية كمورد وحيد وأكيد لتغطية نفقات البلاد، كما أنّ الإنتاج مازال دون المستوى المطلوب إذ أن جودة المنتجات الجزائرية لم تصل بعد إلى المستوى المطلوب والصمود في وجه المنافسة الأجنبية، ولهذا فإنّ البحث العلمي في الجامعات الجزائرية مازال يعاني من مجموعة من المعوقات أهمها:

- نقص الهياكل القاعدية حيث أن عدد كبير من مدراء المخابر في الجامعات لم يحصلوا على مقرات لمخابرهم مما يعيق عملية الاتصال بين أعضاء البحث.
- ضعف الإمكانيات المادية حيث أن الوسائل على مستوى المخبر الواحد غير كافية للقيام بالنشاطات العلمية المقررة
- شرخ وقطيعة وهوة شاسعة بين مواضيع البحث في الجامعات والمشاكل التي يتخبط فيها المجتمع
- عدم وجود تنسيق بين فرق ومخابر البحث في الجامعات والمؤسسات والشركات الصناعية
- ضعف التكوين في الجامعات بما يتناسب مع شروط البحث العلمي
- ضعف قدرات الباحثين الجزائريين في الإحاطة بجميع متغيرات الموضوع
- تكوين فرق ومخابر بحث من أساتذة لهم نفس التخصص ومنه الإلمام بمشكلة البحث من جانب واحد فقط
- ضعف التفكير الإبداعي نظرا لعدم برمجة لقاءات وجلسات استنباط الأفكار لمعالجة الظاهرة محل البحث
- عدم تبني مشروع عمل قبل الانطلاق واحترام الوقت والمراحل والجدول الزمني
- عدم وضع نظام رقابة داخلي وخارجي
- نقص في توزيع المعلومات على الجميع وإشراكهم في مناقشتها
- عدم تبادل الأفكار والمعلومات بين جميع الأطراف المكونة للمشروع من خلال إقامة المؤتمرات والأيام الدراسية والاستعانة بالخبرات الدولية
- عدم نشر الخبرات المكتسبة بين جميع الفاعلين في المشروع حيث تكوّن مدرسة داخل المشروع نفسه
- عدم تطبيق التفكير التصميمي

هذه المعوقات مستوحاة من الواقع، واقع البحث العلمي في الجزائر، وهي تعبر بصورة واضحة الاعتماد على طرق تقليدية في عملية البحث، وهي إجراءات بيروقراطية لم تحقق الهدف المنشود بالرغم من الوسائل المسخرة

لذلك، ولهذا فإن الاستنجاد بالأساليب الحديثة في ميدان البحث العلمي والمساهمة في إيجاد الحلول لمشاكل المجتمع وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة، أصبح أكثر من ضرورة.

ثالثا: آليات تطوير البحث العلمي في الجامعات الجزائرية باستخدام التفكير التصميمي

يعتبر تطبيق أسلوب التفكير التصميمي الحل الأكيد لتطوير البحث العلمي في الجامعات الجزائرية بحيث أنه يعتبر الوسيلة الأساسية التي ستساعد الأساتذة الباحثين في الجامعات على خلق القيمة المضافة وذلك بتقديم الحلول الجذرية والابتكارية لجميع المشاكل التي يعاني منها المجتمع الجزائري وبالتالي المساهمة في تحقيق التنمية الشاملة للبلاد، وعموما يمكن تقديم مجموعة من الاقتراحات التي تساهم في تطوير البحث العلمي في الجامعات الجزائرية تتمثل فيما يلي:

1- أن يكون موضوع البحث المقترح نابع من احتياجات المجتمع الجزائري، حيث يكون لفائدة مؤسسة من المؤسسات سواء خاصة أو عمومية، أو لفائدة قطاع من القطاعات، بحيث يتم إبرام عقد أو اتفاقية بين مسؤول البحث والمؤسسة أو القطاع لإيجاد حلول لمشكلة ما يتخبط فيها حيث تساهم المؤسسة نفسها أو القطاع في عملية البحث من خلال تقديم المساعدات لتأطير التربصات الميدانية، والإشراف على الطلبة المساهمين في البحث، أو بالمشاركة في الملتقيات والبحوث التي تعرضها فرقة البحث، كما تساهم في مناقشة أطروحات الدكتوراه ومنه فإن هذه الطريقة ستحدد إستراتيجية واضحة وفعالة لإدارة الموارد البشرية في المؤسسات والقطاعات في الجزائر من جهة، ومن جهة ثانية فإنها تضمن تخريج كفاءات يتم إدماجها مباشرة في سوق العمل، كما تساهم في خلق الدافعية لدى الطلبة للتعلّم والبحث نظرا لأن مناصبهم مضمونة بعد التخرج مباشرة، وهي الطريقة التي تسمى اليوم بثلاثية الإبداع أو **ثلاثية هيليكس "Triple Helix"** والتي تعتمد على التكامل الفعال بين منظومة التعليم والبحث العلمي والقطاع الخاص والقطاع العام، ويعتبر التكامل إطار قوي لفهم اللبنات الأساسية للنظام الاقتصادي الديناميكي المتوازن حيث أنها تقدم إطار عمل يركز على التفاعل بشكل تكاملي متناغم بين جميع القطاعات العلمية والعملية، وترتكز ثلاثية الإبداع على التعليم والبحث - القطاع الخاص - والقطاع العام.

هذا التفاعل هو مفتاح الابتكار والإبداع والتطور في المجتمعات المتعلمة، ومن أهم النتائج المتوقعة لهذا التفاعل الانتقال من مرحلة التعلم والبحث إلى مرحلة تأصيل المعرفة ومن ثم إلى مرحلة الإنتاج، وبالتالي الوصول إلى ثقافة الإبداع في المجتمع.

ويفترض نموذج التكامل (ثلاثية الإبداع"Triple Helix") أن التحول إلى اقتصاد المعرفة يقوم على الريادة في البحث العلمي في الجامعات ومراكز الأبحاث والدراسات وربطها بالسياسات الحكومية والصناعية.

إن الهدف الرئيسي من التكامل (ثلاثية الإبداع"Triple Helix") هو إقامة شراكة بين التعليم العالي والقطاع الخاص والقطاع العام،

على الرغم من أن الابتكار قد ينشأ في أي من القطاعات الثلاثة ولكن بشكل منفرد، لذا فإن التأثير الفعال على المستوى المحلي والمستوى الإقليمي يكون بإنشاء شراكة بين القطاعات الثلاثة في عملية الإبداع والتطوير(10).

وبذلك فإن الجامعات الجزائرية يجب أن تصبح "جامعات ريادية"، قادرة على تلبية احتياجات السوق من الكفاءات العلمية المختلفة، ونقل المعرفة من مرحلة المعرفة العلمية البحتة إلى مرحلة الإنتاج وخدمة المجتمع.

2- أن يتم تشكيل فرق البحث ومخابر البحث من أساتذة ذوو تخصصات متنوعة وذلك لضمان تعدّد الأفكار والتجارب والمهارات، ولضمان إمكانية دراسة المشكلة من جميع جوانبها، وهو ما يساعد أيضا على الإبداع الحقيقي في حل المشكلة.

3- وضع نظام رقابة خارجي مفصل وشامل لجميع مراحل المشروع يوضّح بدفتر مهيّأ لذلك.

وبما أنّ التفكير التصميمي هو نظام لإدارة الإبداع فإننا نقترح على فرق ومخابر البحث القيام بالإجراءات التالية لتطبيق التفكير التصميمي وللوصول إلى الإبداع في جميع مراحل البحث:

أ- **التخطيط للتفكير التصميمي**: ويكون من خلال الإحساس بوجود مشكلة ما، والتفكير في تصميم حلاّ لها

ب- **تنظيم التفكير التصميمي**: ويكون من خلال تكوين فرقة البحث، هذه الفرقة يجب أن تضم باحثين من تخصصات مختلفة، وبرمجة اجتماع أولي لمناقشة الإشكالية المزمع البحث فيها، وإحاطتها من جميع الجوانب المتعلقة بها، وتفكيكها إلى مكوناتها الأساسية، ووضع تصور للحلول المقترحة التي يراه كل عضو باحث حلا واقعيا ومبتكرا.

ج- **تنسيق التفكير التصميمي**: ويكون من خلال برمجة لقاءات مرحلية لتوليد الأفكار المبدعة من طرف الجميع، حيث يعمل رئيس الفرقة على استخدام العصف الذهني من خلال تحفيز أعضاء الفرقة على تقديم آرائهم واقتراحاتهم وعدم مقاطعتهم أوتقييمهم للخروج بعدة حلول للمشكلة محل البحث.

د- **تقويم التفكير التصميمي**: ويكون من خلال تجريب أولي لجميع الأفكار أو الحلول المستنبطة على المشكلة المراد دراستها، والوصول إلى الحلول المبتكرة وتصميم النموذج الأولي لحل المشكلة.

هذه الخطوات أو المراحل ليست مثالية أو خيالية بل هي واقعية وقابلة للتطبيق ولا تتطلب إمكانيات كبيرة، بل الأهم يكمن في معرفة الفكرة وإدراكها وتبنيها والالتزام بتطبيقها والعمل بها، والأكيد أن الجامعات الجزائرية تضم العديد من فرق البحث ولكن اغلبها أحادي التخصص، لذا لم تتحقق النتائج المرجوة ولا يمكن بهذه الفرق وبتركيبتها هذه أن تحيط بكل جوانب المشكلة محل الدراسة، بل تكون من جانب واحد، حسب الاختصاص، وفي الأخير نكون قد ضيعنا الوقت والجهد والمال، والمشكلة في استمرار بل في التعقيد.

الخاتمة:

يعتبر البحث العلمي في جميع الدول المدخل الأساسي والأكيد لتحقيق التنمية الشاملة للبلاد ولهذا فقد عملت الجزائر على وضع الأطر القانونية والمؤسساتية لتنظيمه وتطويره، كما أعطت دفعا قويا للبحث العلمي في الجامعات الجزائرية من أجل ربط الكفاءات الجامعية بالواقع المعاش في جميع نواحي الحياة، إلا أن هذا البحث مازال لم يرق إلى المستوى المطلوب نظرا لوجود مجموعة من المعوقات التي تحول دون مساهمته الجادة في حل مشاكل المجتمع، وفي مقدمتها غياب الإبداع والإبتكار في وضع الحلول للمشاكل المدروسة وأساسا غياب التفكير التصميمي لدى أعضاء فرق البحث ومخابر البحث في الجامعات، ولهذا فإنّ تطبيق هذا المنهج الحديث في تسيير البحث العلمي في الجامعات الجزائرية يُعتبر اليوم أكثر من ضرورة من خلال تنويع فرق البحث من أعضاء ذوو كفاءات وتخصصات متنوعة، ثم القيام بتحديد المشكلة المراد حلها، وتحليلها من جميع جوانبها، واقتراح الحلول الإبداعية لها بعقد جلسات العصف الذهني، والخروج بالحل الأمثل بعد تجريبه على المشكلة المدروسة، ولا يكون ذلك إلا بإدارة التفكير التصميمي من خلال التخطيط والتنظيم والتنسيق والتقويم للتفكير التصميمي.

الهوامش :

(❖). هربيرت سايمون أمريكي ولد سنة 1916، أستاذ في الاقتصاد، تحصل على جائزة نوبل سنة 1978، من مؤلفاته " نماذج من الإنسان – المنظمات – السلوك الإداري – المركزية مقابل اللامركزية – قياس أنشطة البلدية – آليات اتخاذ القرار" ركز على الذكاء في اتخاذ القرار وقال "إن الإدارة هي اتخاذ القرار".

[1]. ويكيبيديا،الموسوعة الحرة.

[2]- Osborn Alex, **applied imagination**, Harper and Bors, New york, 1959, p 145.

[3]- Tim Brown**, Design Thinking**, in Business Review, june 2008.

[4]- Tim Brown & Jocelyn Wyatt, **Design Thinking for social innovation**, stanford social innovation review, vol 8, n° 1 , 2010, p p 30- 35.

[5]. عبد الله سرير، **القرار الإداري**، دار الأمة، الجزائر، 2011، ص 183.

[6]- Caroline Verzat et Etienne saint Jean & Les autres , **Accompagnement des entrepreneurs** , Revue Entreprendre et Innover, 2014, n° 21, De Boeck superieur, P 5.

[7] . صاطوري الجودي، **البحث العلمي في الجزائر: الواقع والتحديات**، مداخلة للمؤتمر العلمي تكامل مخرجات التعليم مع سوق العمل، على الموقع الالكتروني:

Source : http://blog.educpros.fr/fabrice-mauleon/2014/02/03

تاريخ التصفح: 2014/10/15.

[8] . ج ج د ش، القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي المتعلق بالبحث العلمي والتطور التكنولوجي رقم 08- 05 للفترة 2008- 2012 المؤرخ في 16 صفر 1429 الموافق لـ 23 فيفري 2008، **الجريدة الرسمية**، العدد 10، السنة 45.

[9] . التقرير العام المرفق بالقانون التوجيهي للبحث العلمي.

[10]. علي خليل إبراهيم التميمي، "دور منظمات أصحاب الأعمال في تضييق الفجوة القائمة بين مخرجات التدريب واحتياجات سوق العمل"، **مداخلة للملتقى الدولي الثاني "تكامل مخرجات التعليم مع سوق العمل في القطاع العام والخاص**، جامعة البلقاء التطبيقية، من 13 إلى 16 ماي 2013، عمان، الأردن.